

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04612247 **Image available**
MAIL STORE AND FORWARD EXCHANGE DEVICE

PUB. NO.: 06-284147 [J P 6284147 A]
PUBLISHED: October 07, 1994 (19941007)
INVENTOR(s): ISODA TAKASHI
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
 (Japan)
APPL. NO.: 05-090827 [JP 9390827]
FILED: March 25, 1993 (19930325)
INTL CLASS: [5] H04L-012/54; H04L-012/58; H04L-009/32
JAPIO CLASS: 44.3 (COMMUNICATION -- Telegraphy)
JAPIO KEYWORD: R107 (INFORMATION PROCESSING -- OCR & OMR Optical Readers);
 R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
 Microprocessors)
JOURNAL: Section: , Section No. FFFFFFFF, Vol. 94, No. 10, Pg. FFFFFFFF,
 FF, FFFF (FFFFFFFF)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent illegal use of the exchange device by devising the exchange such that revision of a password or the like is executed and the service of the mail store and forward exchange device is not again served by the password used once.

CONSTITUTION: A communication control section 5 controlling communication is provided with a data control section 8 controlling an auxiliary storage device 9, an OCR analysis section 6 analyzing an OCR sheet and a report generating section 7 editing a content noticed to the user. When a mail service request using a line requiring charging comes from a mail received from a line wire, whether or not the mail service request is allowed by the imposition charging party is discriminated based on a password. Then the password is rewritten at the time of use of the mail store and forward exchange device 1 according to the method registered in advance by the user to generate a new password and whether or not the mail service request is allowed by the imposition charging party at a new password is discriminated at the succeeding time of use of the service.

特開平6-284147

(43) 公開日 平成6年(1994)10月7日

(51) Int.Cl.⁵H 0 4 L 12/54
12/58
9/32

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8732-5K
8949-5KH 0 4 L 11/ 20 1 0 1 B
9/ 00 A

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 26 頁)

(21) 出願番号

特願平5-90827

(22) 出願日

平成5年(1993)3月25日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 磯田 隆司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

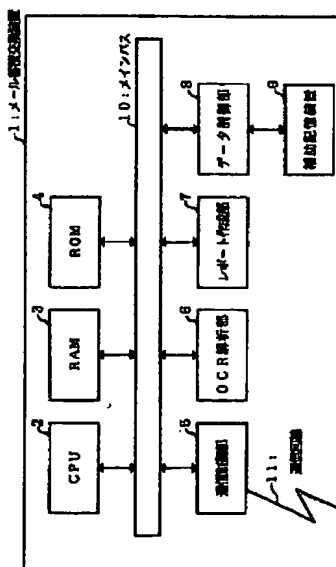
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 メール蓄積交換装置

(57) 【要約】

【目的】 メール蓄積交換サービスの不正利用を有効に防止することができるメール蓄積交換装置を提供することを目的とする。

【構成】 パスワードの更新等を行うことにより、1度使用されたパスワードでメール蓄積交換装置のサービスを再び享受できないようにすることで、不正使用防止する。



E2440

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信の制御を行う通信制御部と、補助記憶装置の制御を行うデータ制御部と、OCRシートの解析を行うOCR解析部と、ユーザに通知する内容を編集するレポート作成部とを有するメール蓄積交換装置において、

受信した外線からのメールにおいて課金が必要な回線を使用するメールサービス依頼があった場合に、課金負担者が許可したメールサービス依頼かどうかをパスワードに基づいて判断する手段と；ユーザが予め登録した方法に従って、メール蓄積交換装置の利用時にパスワードを書き換えて、新しいパスワードを作成するパスワード作成手段と；次回のサービス利用時に、新パスワードで課金負担者が許可したメールサービス依頼かどうかを判断する判断手段と；を有することを特徴とするメール蓄積交換装置。

【請求項2】 通信の制御を行う通信制御部と、補助記憶装置の制御を行うデータ制御部と、OCRシートの解析を行うOCR解析部と、ユーザに通知する内容を編集するレポート作成部と、乱数を発生する乱数発生部とを有するメール蓄積交換装置において、

受信した外線からのメールにおいて課金が必要な回線を使用するメールサービス依頼があった場合に、課金負担者が許可したメールサービス依頼かどうかをパスワードに基づいて判断する判断手段と、ユーザからサービス利用申請が届いたときに、上記乱数発生部にて発生した乱数を送信するとともに、その乱数をユーザが予め登録した法則に従って変更し、それをパスワードとして登録するパスワード作成手段とを有し、ユーザは、送信された乱数を上記予め登録した法則に従って変更し、次回のサービス利用時に新パスワードとして利用し、この新パスワードの照合により、課金負担者が許可したメールサービス依頼かどうかを判断することを特徴とするメール蓄積交換装置。

【請求項3】 通信の制御を行う通信制御部と、補助記憶装置の制御を行うデータ制御部と、OCRシートの解析を行うOCR解析部と、ユーザに通知する内容を編集するレポート作成部とを有するメール蓄積交換装置において、

受信した外線からのメールにおいて課金が必要な回線を使用するメールサービス依頼があった場合に、課金負担者が許可したメールサービス依頼かどうかをパスワードに基づいて判断する判断手段と、予め複数のパスワードを登録するとともに、1度使用したパスワードが使用されたときには、サービスの提供を禁止するパスワード管理手段とを有することを特徴とするメール蓄積交換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、課金がある回線を使用

して転送を行うメール蓄積交換装置に関し、特にその不正使用防止に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、外線からの依頼で課金がある回線を使用してメールの転送を行うメール蓄積交換装置が知られている。そして、このようなメール蓄積交換装置においては、不正使用を防止する方法として、装置利用依頼者がメール蓄積交換装置に対し、OCRシート等でパスワードを入力し、この入力されたパスワードをメール蓄積交換装置が読解し、この装置利用依頼者が使用を許可された者かどうかを判断するようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の方法では、パスワードが固定されているため、パスワードが、メール蓄積交換装置の使用を許可された者以外に知られる可能性があった。特にOCRシートを使用すると、OCRシートにパスワードが記入されるため、使用を許可された者以外に知られる可能性が高かった。

【0004】 したがって、メール蓄積交換装置のサービスが不正利用されてしまい、装置所有者またはサービス利用登録者が不当な課金を負担することがあった。

【0005】 本発明は、メール蓄積交換サービスの不正利用を有効に防止することができるメール蓄積交換装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、パスワードの更新等を行うことにより、1度使用されたパスワードでメール蓄積交換装置のサービスを再び享受できないようにすることで、不正使用防止するものである。

【0007】

【実施例】 図1は、本発明の第1実施例によるメール蓄積交換装置1の構成を示すブロック図である。

【0008】 このメール蓄積交換装置1は、この装置全体を制御するCPU2と、このCPU2のワークエリアを提供するRAM3と、本発明に関連する制御プログラムを含む各種制御プログラムが格納されているROM4と、通信回線11を介しての通信制御を司る通信制御部5と、OCRによるデータを解析するOCR解析部6と、各種レポートを作成するレポート作成部7と、各種データを格納する補助記憶装置9と、この補助記憶装置9を制御するデータ制御部8と、CPU2と各回路部とを結ぶメインバス10とを有する。また、RAM3内には、サービス利用者とパスワードを管理するための図8に示す人名テーブルと、利用者がパスワード登録時に用いる図9(a)に示す格納領域Aと、サービス依頼時に用いる図9(b)に示す格納領域Bとが設けられている。

【0009】 次に、図2、図3は、このメール蓄積交換装置の利用者が初期パスワードと変更法則を登録する方法について説明するフローチャートである。

3

【0010】まず、図4に示すようなパスワード登録用のOCRシートに装置利用者が人名とパスワードとを1つ記入する。また、パスワード変更の法則も、パスワード登録用OCRシートに記入する(p r-1)。

【0011】ここで、図10に基づいて、パスワード変更法則の一例を説明する。まず、もとのパスワードが例えば1294であったとき、次のパスワードは、図10に示すようにして、3135となる。

【0012】なお、パスワード登録用のOCRシートは、メール蓄積交換装置の管理者により厳重に管理されているものとする。

【0013】次にメール蓄積装置の利用者は、パスワード登録用OCRシートをファクシミリ装置等でメール蓄積交換装置1に送信する(p r-2)。すると、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、パスワード登録用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信し、このデータ受信が終了すると、CPU2が通信制御部5のバッファからDMA転送によりパスワード登録用OCRシートの画像データを伸長してRAM3上に格納する(p r-3)。

【0014】そして、格納が終了すると、RAM3上のOCRシートの画像データをOCR解析部6で解析して、登録者名とパスワードと変更法則を取り出し、RAM3上の格納領域Aに格納する(p r-4)。

【0015】次に、CPU2は、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウンタnを0に設定して初期化する(p r-5)。次に、CPU2は、(p r-4)によりRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用が許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの判定を行い(p r-6)、同じであれば(p r-10)に進み、異なれば(p r-7)に進む。

【0016】(p r-7)では、CPU2は、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウンタnを1増加させた後、人名テーブルのカウンタnと人名テーブルの最大数Nの大小関係を比較する(p r-8)。

【0017】そして、n>Nであれば、CPU2は、サービスを依頼した名前が登録されていないため、使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-9、p r-18)。

【0018】また、n>Nでなければ、(p r-6)にもどってRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用が許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの比較を繰り返す。

【0019】そして、登録者名がn番目の人名と同じである場合には、(p r-10)以降において、CPU2はサービスを依頼した名前が予め利用を許可されている登録者名であるためサービス依頼処理を実行する。

【0020】最初にCPU2は、RAM3の人名テーブルnの新、旧パスワード格納領域と変更法則格納領域にNULLを書き込んで初期化する(p r-10)。次に

4

CPU2は、(p r-4)によりRAM3上の格納領域Aに格納されたパスワードがパスワードとして妥当な4桁の数字かどうかを確認する(p r-11)。

【0021】そして、妥当でなければ、初期パスワード正常登録ができない旨のレポートをレポート作成部7で作成し(p r-16)、RAM3にそのレポートの画像データを圧縮後、格納して、その画像データを通信制御部5を介して送信元へ送信する(p r-17)。

【0022】RAM3上の格納領域Aに格納されたパスワードがパスワードとして妥当であれば、CPU2はRAM3上の格納領域Aからパスワードを取り出し、RAM3上の人名テーブルnの新パスワード格納領域に格納する(p r-12)。

【0023】次にCPU2は、RAM3上の人名テーブルnの新パスワード格納領域に格納されているパスワードをRAM3上の人名テーブルnの旧パスワード格納領域にコピーする(p r-13)。

【0024】CPU2は、RAM3上の(p r-4)で格納した格納領域Aの変更法則をRAM3上の人名テーブルnの変更法則格納領域に格納する(p r-14)。そして、RAM3上の人名テーブルnの旧パスワード格納領域に(p r-13)で格納されたパスワードをRAM3上の(p r-14)で人名テーブルnの変更法則格納領域に格納された変更法則に則て変更し、人名テーブルnの新パスワード格納領域に格納して(p r-15)、終了する(p r-18)。

【0025】次に、図5、図6は、ユーザがメール蓄積交換装置のサービスを利用するときの過程を示すフローチャートである。

【0026】まず、ユーザが、図7に示すようなサービス依頼用のOCRシートに人名とパスワードを記入する(p r-19)。なお、その他にも、依頼するサービス等を記入するが、本発明とは直接関係しないので説明は省略する。

【0027】次に、人名、パスワード、依頼サービス等が記入されたサービス依頼用OCRシートをファクシミリでメール蓄積交換装置1に送信する(p r-20)。

【0028】これにより、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、サービス依頼用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信する。そして、受信終了すると、CPU2は受信データをRAM3にDMA転送し(p r-21)、さらにCPU2は、RAM3上の受信したデータを伸長し、伸長したデータをOCR解析部6が解析して、登録者名とパスワードをRAM3上の格納領域Bに格納する(p r-22)。

【0029】次に、CPU2はサービス依頼者が利用が許可された者かどうかの確認をするために、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウンタnを0に初期設定する(p r-23)。

【0030】さらにCPU2は、(p r-22)でRA

5

M3上の格納領域Bに格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じかどうか判定し(p r-24)、同じでなければ、n+1番目の判定を行うためRAM3上の人名テーブルのカウンタnを1つ増加した後(p r-25)、人名テーブルのカウンタnと人名テーブル数Nの大小関係を判定する。

【0031】そして、 $n > N$ であれば、人名テーブルをすべて検索したがサービス依頼者の名前が登録されていなかったため使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-27、p r-34)。

【0032】また、 $n > N$ でなければ次の人名テーブルの検索を行うため、(p r-24)に戻って処理を繰り返す。

【0033】そして、CPU2は、(p r-24)において、RAM3上の格納領域Bに格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じであれば、RAM3上の人名テーブルnの新パスワード格納領域のパスワードとRAM3上の格納領域Bのパスワードとを比較し(p r-28)、これらが異なれば、パスワード不整合と判断し、送信元に対してパスワード不一致によるサービス拒否のレポートをレポート作成部7で作成して圧縮し、RAM3上に格納する(p r-29)。そして、通信制御部5がRAM3上のサービス拒否のレポートの画像データを送信元に送信して(p r-30)、終了する(p r-34)。

【0034】また、パスワードの整合性がとれていれば、正常なアクセスと判断してCPU2は、RAM3上の人名テーブルnの新パスワード格納領域のパスワードを取り出してRAM3上の人名テーブルnの旧パスワード格納領域にコピーする(p r-31)。そして、新しいパスワードを決定するためにRAM3上の人名テーブルnの旧パスワード格納領域のパスワードを取り出してRAM3上の人名テーブルnの変更法則格納領域に格納されている変更法則に則り、新パスワードを算出し、算出した新パスワードを人名テーブルnの新パスワード格納領域に格納する(p r-32)。

【0035】そして、CPU2は、サービス依頼用OCRシートで依頼されたサービスを行い(p r-33)、その後、終了する(p r-34)。なお、(p r-33)の動作は、本発明と直接関係がないので省略する。

【0036】次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0037】図11は、本発明の第2実施例によるメール蓄積交換装置1の構成を示すブロック図である。

【0038】このメール蓄積交換装置1は、上記第1実施例(図1)の構成に加えて乱数を発生する乱数発生部12を有するものである。

【0039】また、この実施例のRAM3内には、サービス利用者とパスワードを管理するための図12に示す人名テーブルと、利用者がパスワード変換法則登録時に

6

用いる図13(a)に示す格納領域Aと、パスワード送信要求時に用いる図13(b)に示す格納領域Bと、サービス依頼時に用いる図13(c)に示す格納領域Cが設けられている。なお、その他の構成は、上記第1実施例(図1)と同様であるので、同一符号を付して説明する。

【0040】次に、図14は、このメール蓄積交換装置の利用者がパスワードの変更法則を登録する方法について説明するフローチャートである。

【0041】まず、図15に示すようなパスワード変更法則登録用のOCRシートに装置利用者が登録者名とパスワード変更法則とを1つ記入する(p r-101)。なお、パスワード変更法則としては、例えば上述した図10に示すものを採用することができる。

【0042】次にメール蓄積交換装置1の利用者は、パスワード変更法則登録用OCRシートをファクシミリ装置等でメール蓄積交換装置1に送信する(p r-102)。すると、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、パスワード変更法則登録用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信し、このデータ受信が終了すると、CPU2が通信制御部5のバッファからDMA転送によりパスワード変更法則登録用OCRシートの画像データを伸長してRAM3上に格納する(p r-103)。

【0043】そして、格納が終了すると、RAM3上のOCRシートの画像データをOCR解析部6で解析して、登録者名とパスワード変更法則を取り出し、RAM3上の格納領域Aに格納する(p r-104)。

【0044】次に、CPU2は、RAM3上の利用を許可された人名テーブルのカウンタnを0に設定して初期化する(p r-105)。次に、CPU2は、(p r-104)によりRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用を許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの判定を行い(p r-106)、同じであれば(p r-110)に進み、異なれば(p r-107)に進む。

【0045】(p r-107)では、CPU2は、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウンタnを1増加させた後、人名テーブルのカウンタnと人名テーブルの最大数Nの大小関係を比較する(p r-108)。

【0046】そして、 $n > N$ であれば、CPU2は、サービスを依頼した名前が登録されていないため、使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-109、p r-114)。

【0047】また、 $n > N$ でなければ、(p r-106)にもどってRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用が許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの比較を繰り返す。

【0048】そして、登録者名がn番目の人名と同じで

ある場合には、(pr-110)以降において、CPU 2はサービスを依頼した名前が予め利用を許可されている登録者名であるためサービス依頼処理を実行する。

【0049】最初にCPU 2は、RAM 3の人名テーブルnのパスワードA格納領域とパスワードB格納領域と変更法則格納領域と端末番号格納領域にNULLを書き込んで初期化する(pr-110)。次にCPU 2は、(pr-104)によりRAM 3上の格納領域Aに格納された変更法則をRAM 3上の人名テーブルnの変更法則格納領域にコピーする(pr-111)。次に、乱数発生部12が4桁の乱数を発生して、その乱数をRAM 3上の人名テーブルnのパスワードA格納領域に格納する(pr-112)。そして、CPU 2は、RAM 3上の人名テーブルnのパスワードA格納領域に格納した乱数を、RAM 3上の人名テーブルnの変更法則格納領域に格納されている変更法則に則って変更し、RAM 3上の人名テーブルnのパスワードB格納領域に格納し(pr-113)、終了する(pr-114)。

【0050】次に、図16は、利用者がパスワード送信を要求した場合のメール蓄積交換装置1の動作を示すフローチャートである。

【0051】まず、利用者は、図17に示すようなパスワード依頼用のOCRシートに登録者名と端末番号を記入し(pr-115)、このパスワード依頼用OCRシートをファクシミリでメール蓄積交換装置1に送信する(pr-116)。

【0052】これにより、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、パスワード依頼用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信する。そして、受信終了すると、CPU 2は受信データをRAM 3にDMA転送し(pr-117)、さらにCPU 2は、RAM 3上の受信したデータを伸長し、伸長したデータをOCR解析部6が解析して、登録者名と端末番号をRAM 3上の格納領域Bの登録者名格納領域と端末番号格納領域に格納する(pr-118)。

【0053】次に、CPU 2は、解析の結果えられた登録者名がRAM 3上の利用が許可された人名テーブルに存在するかどうかを確認するため、人名テーブルのカウンタnを0に初期設定する(pr-119)。

【0054】さらにCPU 2は、(pr-118)においてRAM 3上の格納領域Bに格納された登録者名が、利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じかどうかを判定し(pr-120)、同じでなければ、n+1番目の判定を行うためRAM 3上の人名テーブルのカウンタnを1つ増加した後(pr-121)、人名テーブルのカウンタnと人名テーブル数Nの大小関係を判定する(pr-122)。

【0055】そして、n>Nであれば、人名テーブルをすべて検索したが該当する人名がなかったため、不正なアクセスと判定し、無視して終了する(pr-123、

pr-127)。

【0056】また、n>Nでなければ、次の人名テーブルの検索を行うため、(pr-120)に戻って処理を繰り返す。

【0057】そして、CPU 2は、(pr-118)において得られたRAM 3上の格納領域Bの登録者名格納領域に格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じであれば、CPU 2は、RAM 3上の人名テーブルnのパスワードA格納領域より乱数を取り出し、RAM 3上の格納領域Bのパスワード格納領域に格納する(pr-124)。そして、通信制御部5がRAM 3上の格納領域Bのパスワード格納領域の乱数を取り出し、その内容を画像にして圧縮し、これを格納領域Bの端末番号格納領域の端末番号に対して送信する(pr-125)。これにより、装置利用者が乱数を受信して(pr-126)、終了する(pr-127)。

【0058】次に、図18、図19は、利用者がメール蓄積交換装置1のサービスを利用するときの過程を示すフローチャートである。

【0059】まず、利用者は、(pr-126)でメール蓄積交換装置1より受信した乱数から、(pr-101)で登録した変更法則に則り、パスワードBを算出する(pr-128)。次に、利用者は、図7に示したサービス依頼用のOCRシートに登録者名とパスワードBを記入する(pr-129)。なお、その他にも、依頼するサービス等を記入するが、本発明とは直接関係ないので説明は省略する。

【0060】次に、登録者名、パスワードA、依頼サービス等が記入されたサービス依頼用OCRシートをファクシミリでメール蓄積交換装置1に送信する(pr-130)。

【0061】これにより、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、サービス依頼用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信する。そして、受信終了すると、CPU 2は受信データをRAM 3にDMA転送し(pr-131)、さらにCPU 2は、RAM 3上の受信したデータを伸長し、伸長したデータをOCR解析部6が解析して、登録者名とパスワードAと端末番号をRAM 3上の格納領域Cに格納する(pr-132)。

【0062】次に、CPU 2は解析結果により得られた登録者名がRAM 3上の利用が許可された人名テーブルに存在するかどうかを確認するため、人名テーブルのカウンタnを0に初期設定する(pr-133)。

【0063】さらにCPU 2は、(pr-132)で得られたRAM 3上の格納領域Cの登録者名格納領域に格納された登録者名が、利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じかどうか判定する(pr-134)。そして、同じでなければ、n+1番目の判定を行

うためRAM3上の人名テーブルのカウントnを1つ増加した後(p r-135)、人名テーブルのカウントnと人名テーブル数Nの大小関係を判定する(S136)。

【0064】そして、 $n > N$ であれば、人名テーブルをすべて検索したがサービス依頼者の名前が登録されていなかった使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-137、p r-144)。

【0065】また、 $n > N$ でなければ次の人名テーブルの検索を行うため、(p r-134)に戻って処理を繰り返す。

【0066】そして、CPU2は、(p r-134)において、RAM3上の格納領域Cに格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じであれば、RAM3上の人名テーブルnのパスワードB格納領域のパスワードとRAM3上の格納領域Cに格納されたパスワードとを比較し(p r-138)、これらが異なれば、パスワード不整合と判断してサービス提供を拒否し、送信元に対してパスワード不一致によるサービス拒否のレポートをレポート作成部7で作成して圧縮し、RAM3上に格納する(p r-139)。そして、通信制御部5がRAM3上のサービス拒否のレポートの画像データを装置利用者へ送信して(p r-140)、終了する(p r-144)。

【0067】また、人名テーブルnのパスワードB格納領域のパスワードとRAM3上の格納領域Cに格納されたパスワードとが同じであれば、次のサービス提供に備えるために乱数発生部12が乱数を発生し、その乱数をRAM3上の人名テーブルnのパスワードA格納領域に格納する(p r-141)。そして、CPU2は、RAM3上の人名テーブルnのパスワードA格納領域に格納されている乱数をRAM3上の人名テーブルnの変更法則格納領域に格納されている変更法則に則り変更し、RAM3上の人名テーブルnのパスワードB格納領域に格納する(p r-142)。

【0068】そして、CPU2は、サービス依頼用OCRシートで依頼されたサービスを行い(p r-143)、その後、終了する(p r-144)。なお、(p r-143)の動作は、本発明と直接関係がないので省略する。

【0069】なお、以上の第2実施例においては、OCRシートでユーザとメール蓄積交換装置のインタフェースを図ったが、DTMF信号を利用して同様の内容を実施するようにしても良い。

【0070】次に、本発明の第3実施例について説明する。

【0071】この第3実施例のメール蓄積交換装置1は、その基本構成が、上記第1実施例(図1)と共通であるものとし、同一符号を付して説明する。

【0072】この実施例のRAM3内には、サービス利

用者とパスワードを管理するための図20に示す人名テーブルと、利用者が複数のパスワード登録時に用いる図21(a)に示す格納領域Aと、サービス依頼時に用いる図21(b)に示す格納領域Bが設けられている。

【0073】次に、図22、図23は、このメール蓄積交換装置の利用者が複数のパスワードを登録する方法について説明するフローチャートである。

【0074】まず、図24に示すような複数のパスワード登録用のOCRシートに装置利用者が利用回数分のパスワードを記入する(p r-201)。なお、パスワード登録用のOCRシートは、メール蓄積交換装置1の管理者により厳重に管理されているものとする。

【0075】次にメール蓄積装置1の利用者は、パスワード登録用OCRシートをファクシミリ装置等でメール蓄積交換装置1に送信する(p r-202)。すると、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、パスワード登録用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信し、このデータ受信が終了すると、CPU2が通信制御部5のバッファからDMA転送によりパスワード登録用OCRシートの画像データを伸長してRAM3上に格納する(p r-203)。

【0076】そして、格納が終了すると、RAM3上のOCRシートの画像データをOCR解析部6で解析して、記載されているすべてのパスワードと登録者名を取り出し、RAM3上の格納領域Aに格納する(p r-204)。

【0077】次に、CPU2は、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウントnを0に設定して初期化する(p r-205)。次に、CPU2は、(p r-204)によりRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用が許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの判定を行い(p r-206)、同じであれば(p r-210)に進み、異なれば(p r-207)に進む。

【0078】(p r-207)では、CPU2は、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウントnを1増加させた後、人名テーブルのカウントnと人名テーブルの最大数Nの大小関係を比較する(p r-208)。

【0079】そして、 $n > N$ であれば、CPU2は、サービスを依頼した名前が登録されていないため、使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-209、p r-216)。

【0080】また、 $n > N$ でなければ、(p r-206)にもどってRAM3上の格納領域Aに格納された登録者名がRAM3上の利用が許可された人名テーブルのn番目と同じかどうかの比較を繰り返す。

【0081】そして、登録者名がn番目の人名と同じである場合には、人名テーブルnのパスワードカウンタkを0に初期化し(p r-210)、人名テーブルnのバ

スワード格納領域全域にNULLを書き込んで初期化する(p r-211)。

【0082】次にCPU2は、(p r-204)によりRAM3上の格納領域Aに格納されたパスワードがパスワードとして正常かどうかを確認する(p r-212)。

【0083】そして、パスワードが正常でなければ、k番目のパスワードの登録を正常に終了した旨のレポートをレポート作成部7で作成し、通信制御部5を介して送信元に送り(p r-215)、終了する(p r-216)。

【0084】また、パスワードが正常であれば、OCRシートに記載されたk番目のパスワードを人名テーブルnのパスワード格納領域kにコピーし(p r-213)、カウンタkを1増加して、(p r-212)に戻る(p r-214)。

【0085】次に、図25、図26は、ユーザがメール蓄積交換装置のサービスを利用するときの過程を示すフローチャートである。なお、ここでは、前提としてパスワード登録作業後、L回のサービスを受けたものとする。

【0086】まず、ユーザが、図7に示すようなサービス依頼用のOCRシートに人名とパスワードを記入する(p r-217)。なお、その他にも、依頼するサービス等を記入するが、本発明とは直接関係しないので説明は省略する。

【0087】次に、人名、パスワード、依頼サービス等が記入されたサービス依頼用OCRシートをファクシミリでメール蓄積交換装置1に送信する(p r-218)。

【0088】これにより、メール蓄積交換装置1の通信制御部5は、サービス依頼用OCRシートの画像データを通信制御部5内のバッファに受信する。そして、受信終了すると、CPU2は受信データをRAM3にDMA転送し(p r-219)、さらにCPU2は、RAM3上の受信したデータを伸長し、伸長したデータをOCR解析部6が解析して、登録者名とパスワードをRAM3上の格納領域Bに格納する(p r-220)。

【0089】次に、CPU2はサービス依頼者が利用が許可された者かどうかの確認をするために、RAM3上の利用が許可された人名テーブルのカウンタnを0に初期設定する(p r-221)。

【0090】さらにCPU2は、(p r-220)でRAM3上の格納領域Bに格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じかどうか判定し(p r-222)、同じでなければ、n+1番目の判定を行うためRAM3上の人名テーブルのカウンタnを1つ増加した後(p r-223)、人名テーブルのカウンタnと人名テーブル数Nの大小関係を判定する(p r-224)。

【0091】そして、 $n > N$ であれば、人名テーブルをすべて検索したがサービス依頼者の名前が登録されていなかったため使用未許可の不正なアクセスと判定し、無視して終了する(p r-225、p r-232)。

【0092】また、 $n > N$ でなければ次の人名テーブルの検索を行うため、(p r-222)に戻って処理を繰り返す。

【0093】そして、CPU2は、(p r-222)において、RAM3上の格納領域Bに格納された登録者名が利用を許可された人名テーブルのn番目の登録者名と同じであれば、RAM3上の人名テーブルnのパスワード格納領域L番目のパスワードとRAM3上の格納領域Bのパスワードとを比較し(p r-226)、これらが異なれば、パスワード不整合と判断し、送信元に対してパスワード不一致によるサービス拒否のレポートをレポート作成部7で作成して送信元に送信し(p r-227)、終了する(p r-232)。

【0094】また、パスワードの整合性がとれていれば、Lを1つ増加した後(p r-228)、RAM3上の人名テーブルnのパスワード格納領域L番目のパスワードが存在するかどうか判断し(p r-229)、存在する場合には、サービス依頼用OCRシートで依頼されたサービスを行い(p r-231)、その後、終了する(p r-232)。なお、(p r-231)の動作は、本発明と直接関係がないので省略する。

【0095】また、パスワード格納領域L番目のパスワードが存在しない場合には、全パスワードの使用が終了したことを使用終了通知レポートとして作成し、送信元へ送信するとともに(p r-230)、サービス依頼用OCRシートで依頼されたサービスを行い(p r-231)、その後、終了する(p r-232)。

【0096】なお、以上の第3実施例においては、パスワードをOCRシートで入力するようにしたが、メール蓄積交換装置にオペレーション装置を装着してテンキーで入力するようにしても良い。

【0097】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、サービス利用時や乱数の発生に基づいて、予め登録した変換法則によりパスワードを書き換えを行うことにより、あるいは予め複数のパスワードを登録して同一パスワードの繰り返し使用を排除することにより、パスワードが他者にもれてメール交換蓄積装置が不正利用され、正当な装置の所有者または利用者が不当な課金を負う可能性を小さくできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】上記第1実施例における初期パスワードと変更法則の登録方法を示すフローチャートである。

【図3】上記第1実施例における初期パスワードと変更

法則の登録方法を示すフローチャートである。

【図4】上記第1実施例で使用されるパスワード登録用のOCRシートを示す説明図である。

【図5】上記第1実施例におけるサービスを利用する時の動作を示すフローチャートである。

【図6】上記第1実施例におけるサービスを利用する時の動作を示すフローチャートである。

【図7】上記第1実施例で使用されるサービス依頼用のOCRシートを示す説明図である。

【図8】上記第1実施例におけるRAMの人名テーブルを示す説明図である。

【図9】上記第1実施例におけるRAMのパスワード格納領域を示す説明図である。

【図10】上記第1実施例におけるパスワード変更法則の一例を示す説明図である。

【図11】本発明の第2実施例の構成を示すブロック図である。

【図12】上記第2実施例におけるRAMの人名テーブルを示す説明図である。

【図13】上記第2実施例におけるRAMのパスワード格納領域を示す説明図である。

【図14】上記第2実施例におけるパスワードの変更法則を登録する方法を示すフローチャートである。

【図15】上記第2実施例で使用されるパスワード登録用のOCRシートを示す説明図である。

【図16】上記第2実施例におけるパスワード送信要求時の動作を示すフローチャートである。

【図17】上記第2実施例で使用されるパスワード依頼用のOCRシートを示す説明図である。

【図18】上記第2実施例におけるサービスを利用する

時の動作を示すフローチャートである。

【図19】上記第2実施例におけるサービスを利用する時の動作を示すフローチャートである。

【図20】上記第2実施例におけるRAMの人名テーブルを示す説明図である。

【図21】上記第2実施例におけるRAMのパスワード格納領域を示す説明図である。

【図22】本発明の第3実施例におけるパスワードの登録方法を示すフローチャートである。

【図23】本発明の第3実施例におけるパスワードの登録方法を示すフローチャートである。

【図24】上記第3実施例で使用されるパスワード登録用のOCRシートを示す説明図である。

【図25】上記第3実施例におけるサービスを利用する時の動作を示すフローチャートである。

【図26】上記第3実施例におけるサービスを利用する時の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1…メール蓄積交換装置、
- 2…CPU、
- 3…RAM、
- 4…ROM、
- 5…通信制御部、
- 6…OCR解析部、
- 7…レポート作成部、
- 8…データ制御部、
- 9…補助記憶装置、
- 10…メインバス、
- 11…通信回線、
- 12…乱数発生部。

【図9】

(a)格納領域A

登録者名	パスワード

(b)格納領域B

登録者名	パスワード

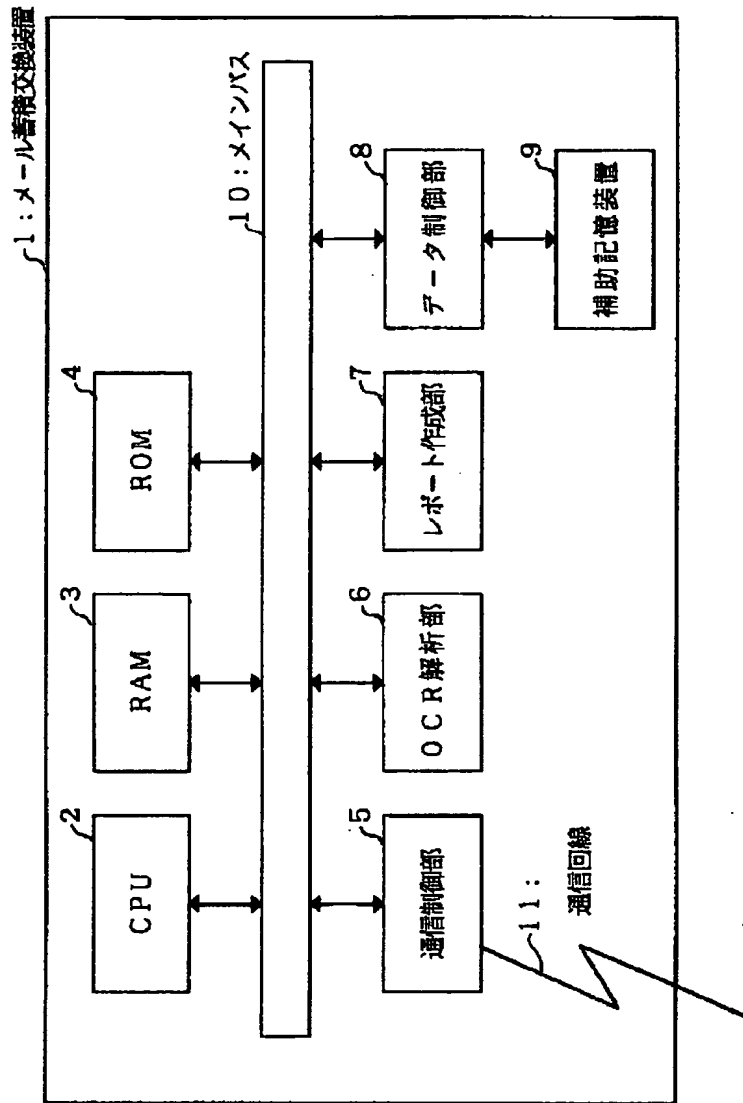
【図10】

パスワード変更の法則の例

もとのパスワードが1294であったとき

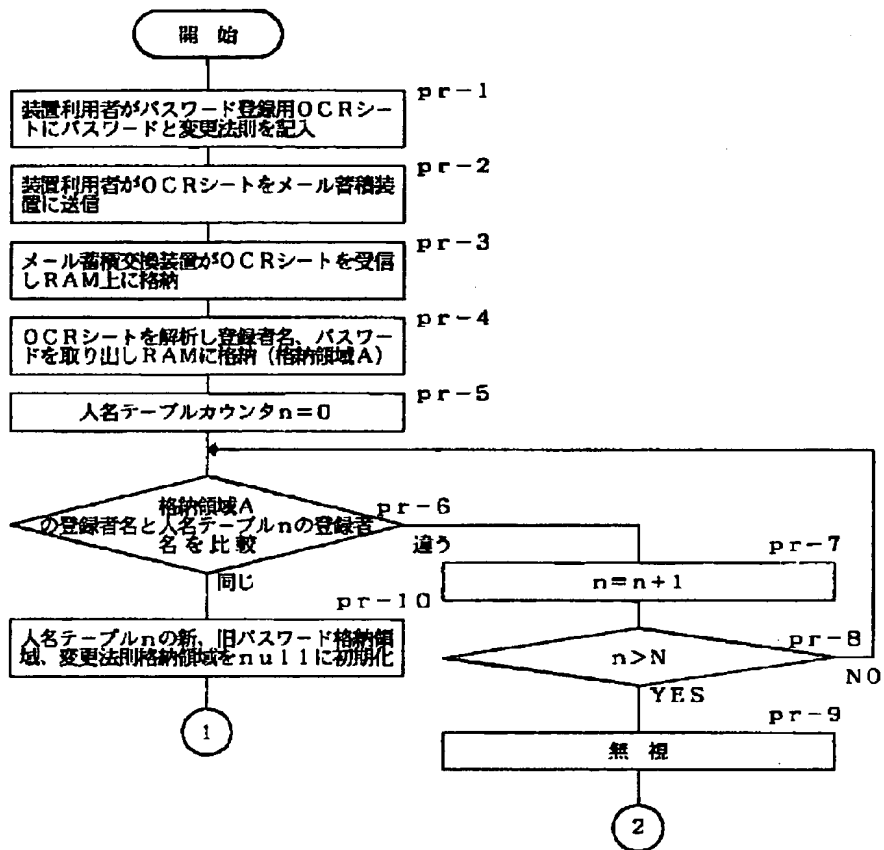
1 2 9 4 (1 2 9 4)
 \ / \ / \ / \ /
 3 11 13 5 →下1桁 3135

【図1】



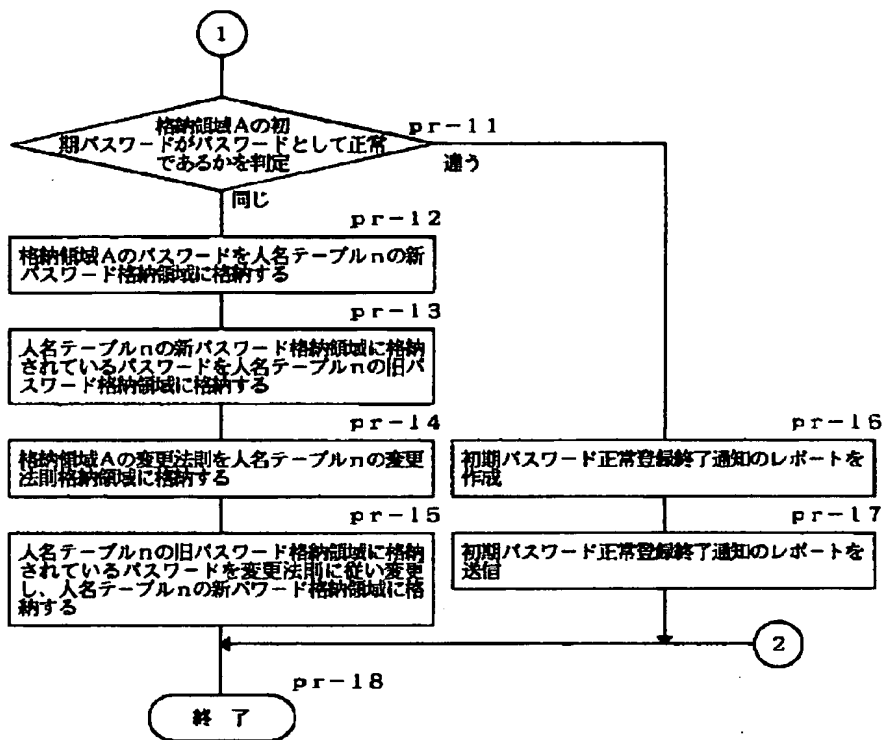
K2449

【図2】



K2449

【図3】



K2449

【図4】

登録用OCRシート

登録用OCRシート 田田田田田田

利用者名 田田田田田田

初期パスワード 田田田田
↑ ↑ ↑ ↑
田田田田

パスワード 田田田田田田

パスワード 田田田田田田

パスワード 田田田田田田

パスワード 田田田田田田

1桁目
2桁目
たす
引く
掛ける

K2449

【図7】

サービス依頼用OCRシート

サービスOCRシート電話番号 田田田田田田

利用者名 田田田田田田

パスワード 田田田田田田

依頼サービス範囲内番号 田田田田田田

宛先番号2 田田田田田田

宛先番号3 田田田田田田

宛先番号4 田田田田田田

K2449

【図13】

(a)格納領域A

登録者名	変更法則

(b)格納領域B

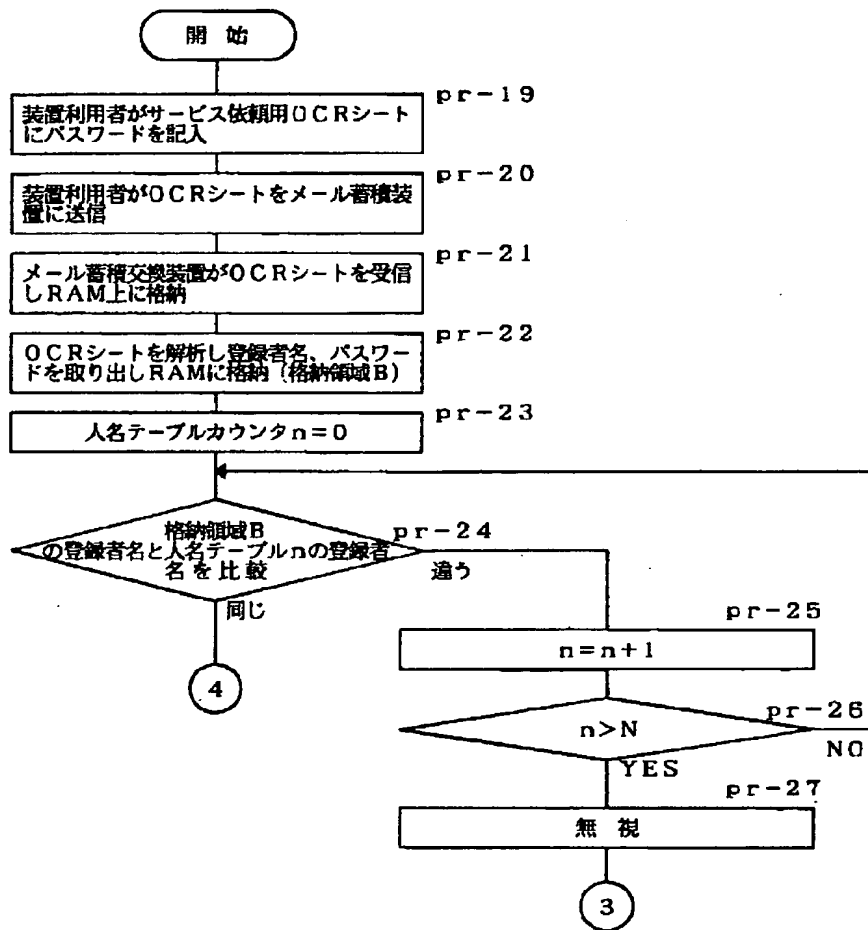
登録者名	端末番号	パスワード格納

(c)格納領域C

登録者名	端末番号	パスワードA

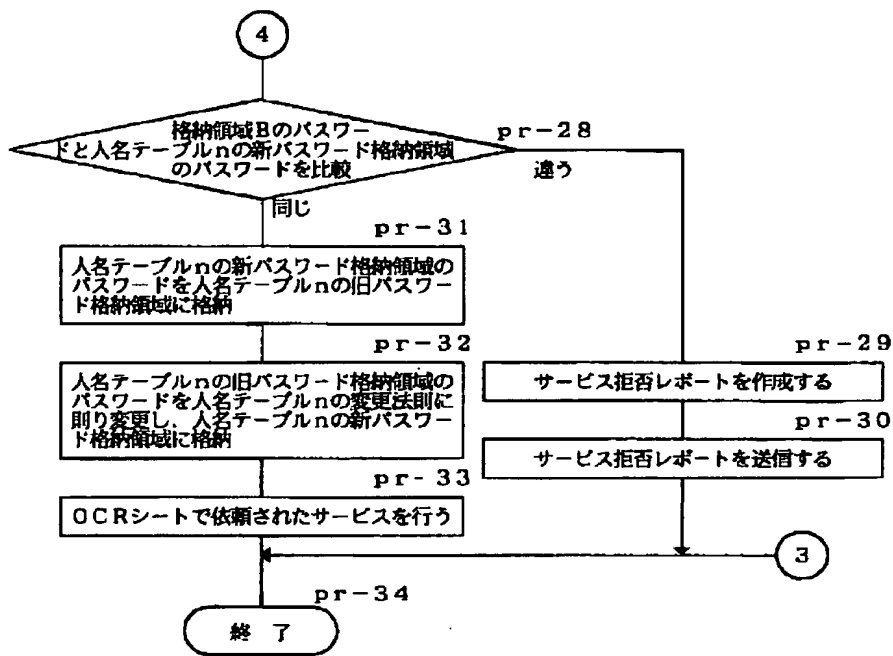
K2449

【図5】



K2449

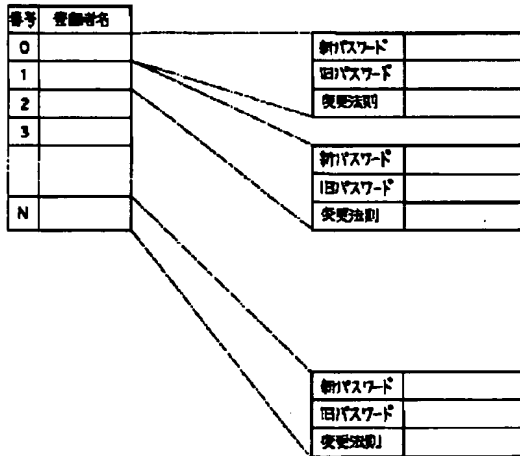
【図6】



K2449

【図8】

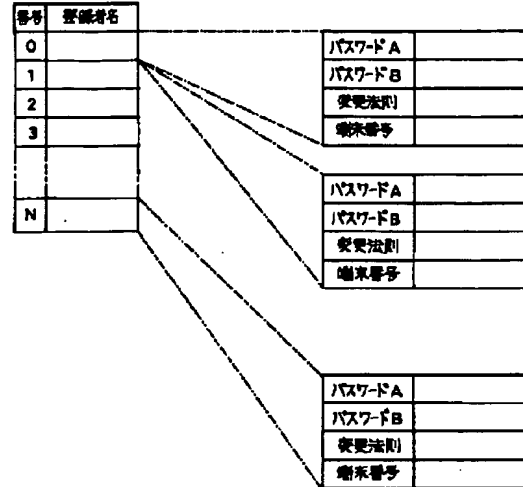
人名テーブルのフォーマット



K2449

【図12】

人名テーブルのフォーマット



K2449

【図21】

(a)格納領域A

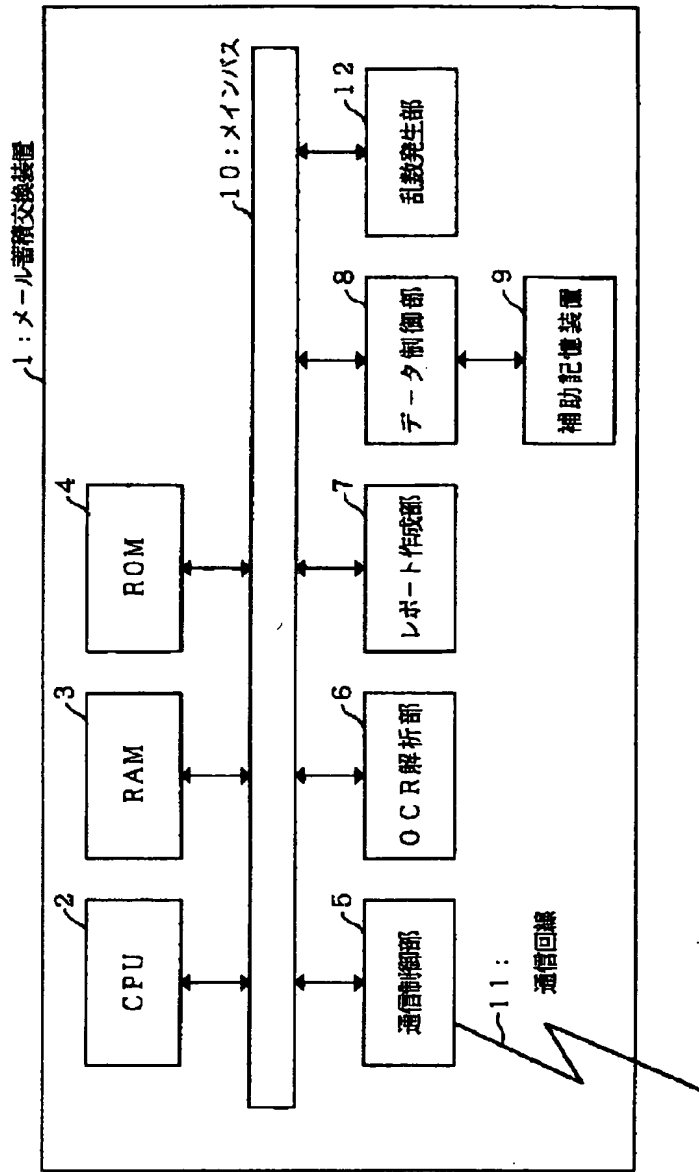
登録者名	
パスワード0	
パスワード1	
パスワード2	
パスワード3	
パスワードN	

(b)格納領域B

登録者名	パスワード

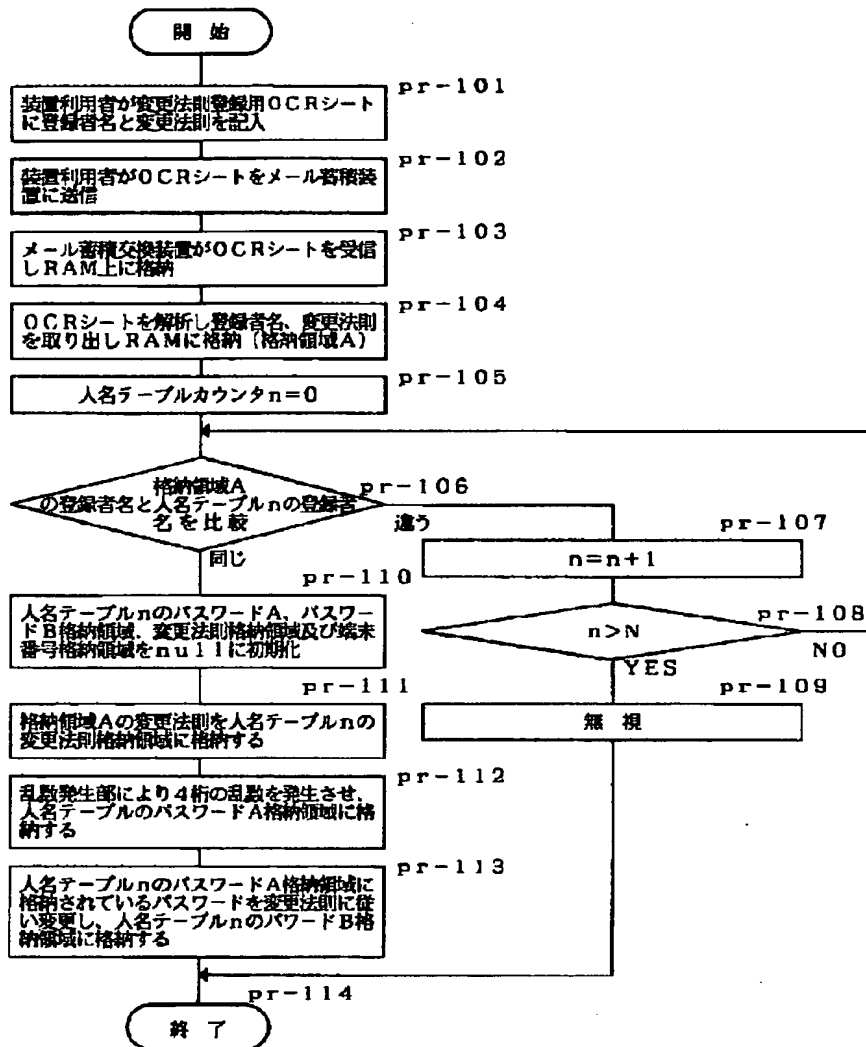
K2449

【図11】



K2449


【図14】





K2449

【図15】



パスワード変更利用履歴用OCRシート



変更利用履歴用OCRシート識別番号 



利用者名 



暗号番号 


変更識別


パスワード
4桁目  


パスワード
3桁目  


パスワード
2桁目  


パスワード
1桁目  

 1桁目

 2桁目

 3桁目


 4桁目


 5桁目


K2449

【図17】

パスワード依頼用OCRシート

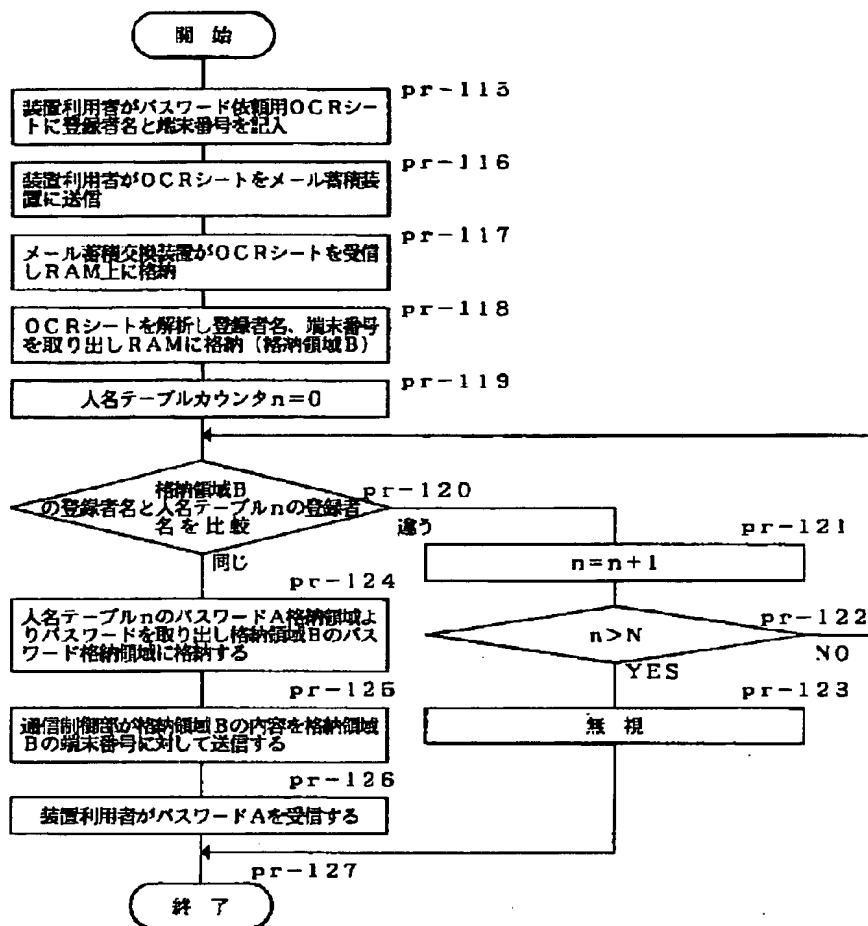
パスワード依頼用識別番号 

利用者名 

利用暗号番号 

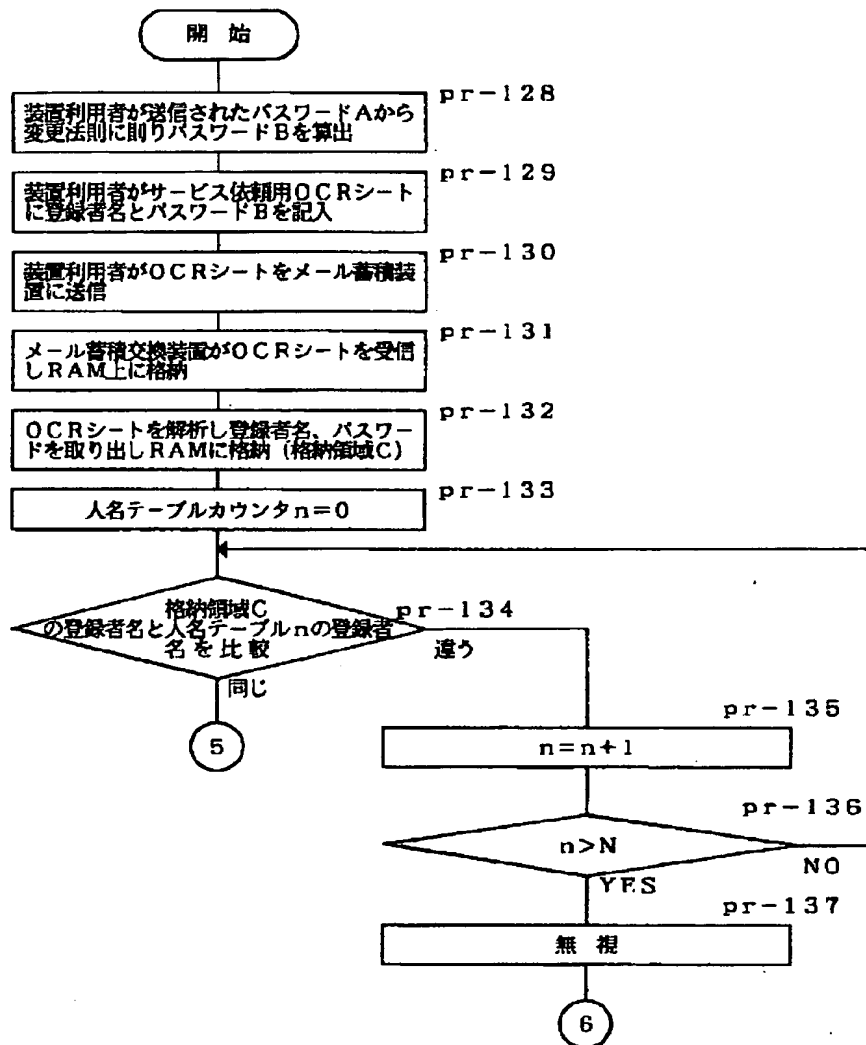
K2449

【図16】



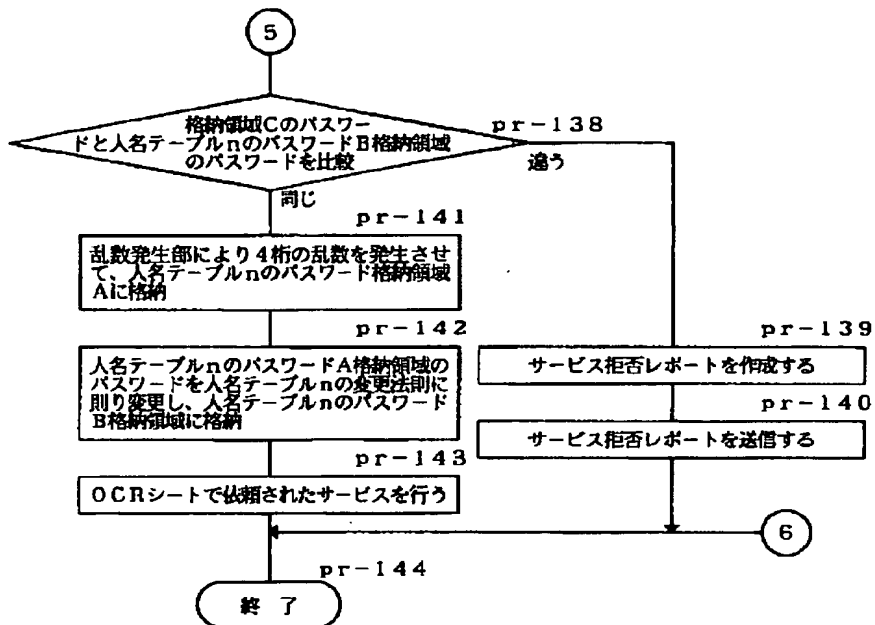
K2449

【図18】



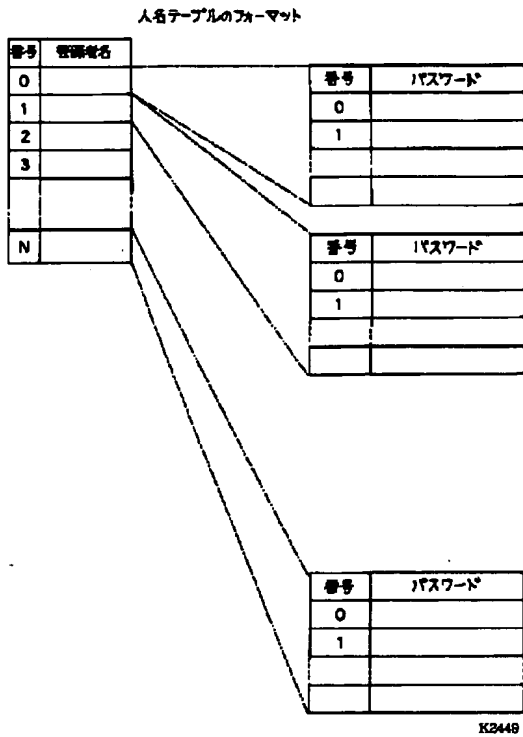
K2449

【図19】



K2449

【図20】



【図24】

登録用OCRシート

登録OCRシート登録番号

利用姓名

登録パスワード1

登録パスワード2

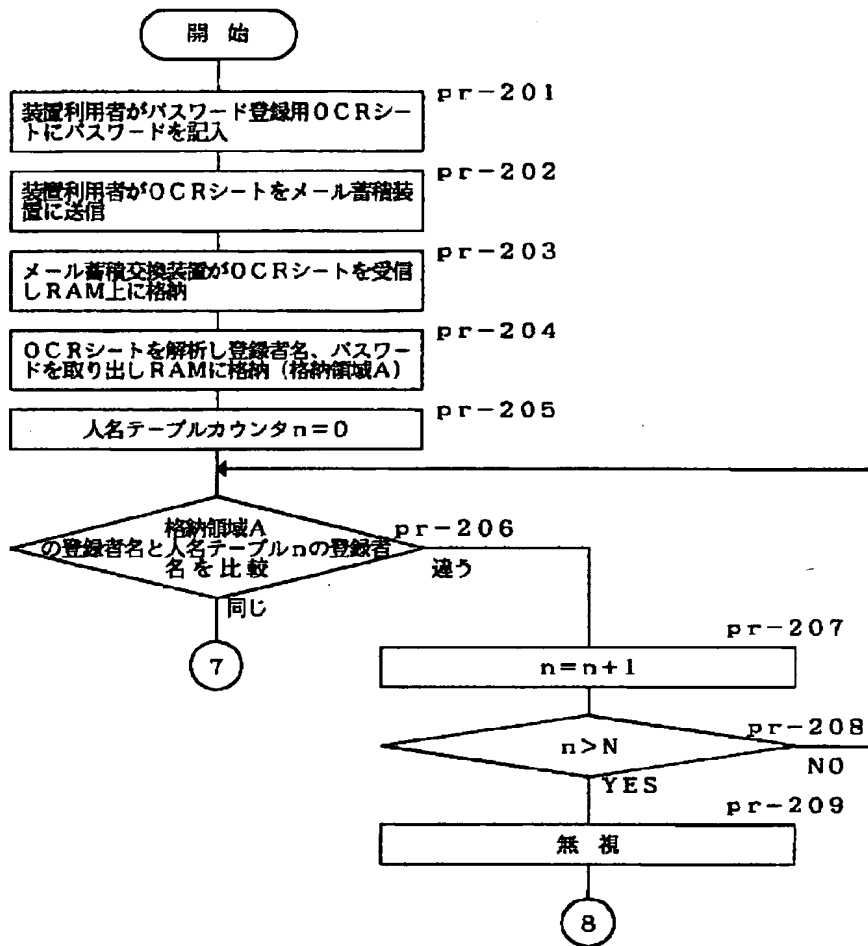
登録パスワード3

登録パスワード4

登録パスワード5

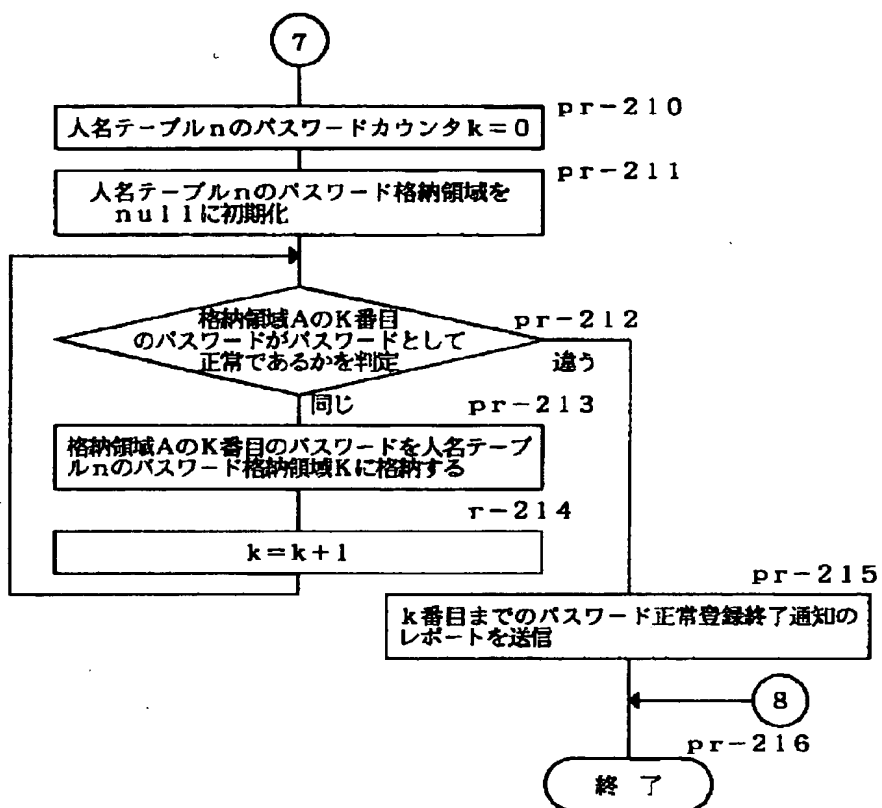
K2448

【図22】



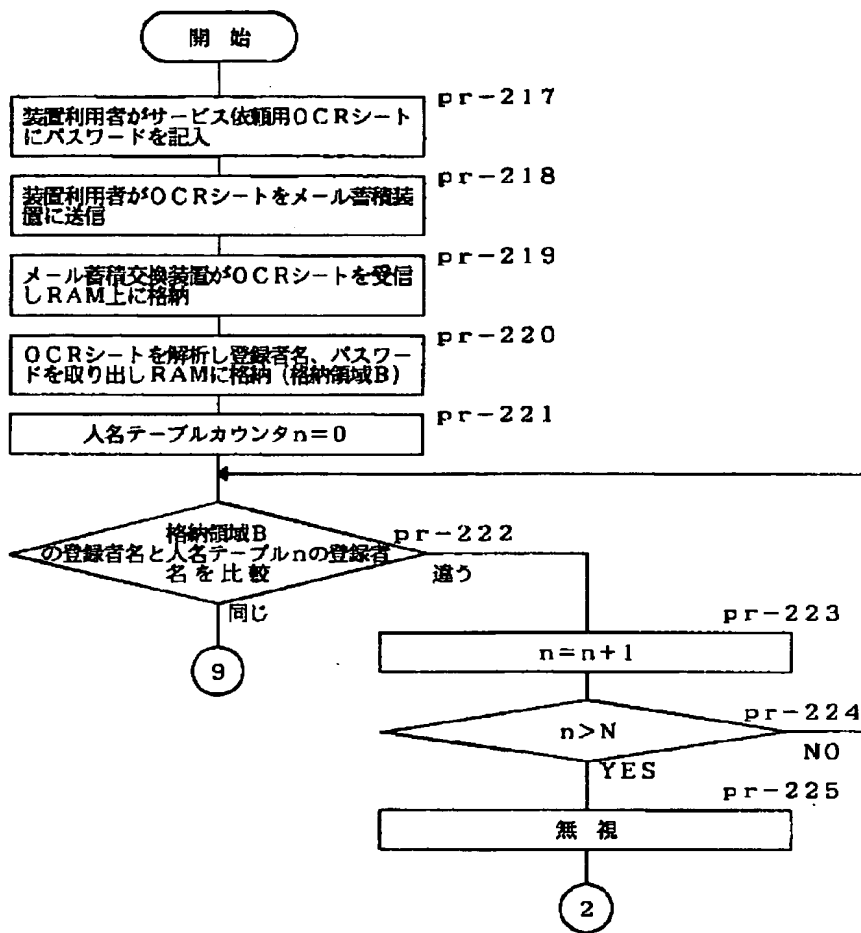
K2449

【図23】



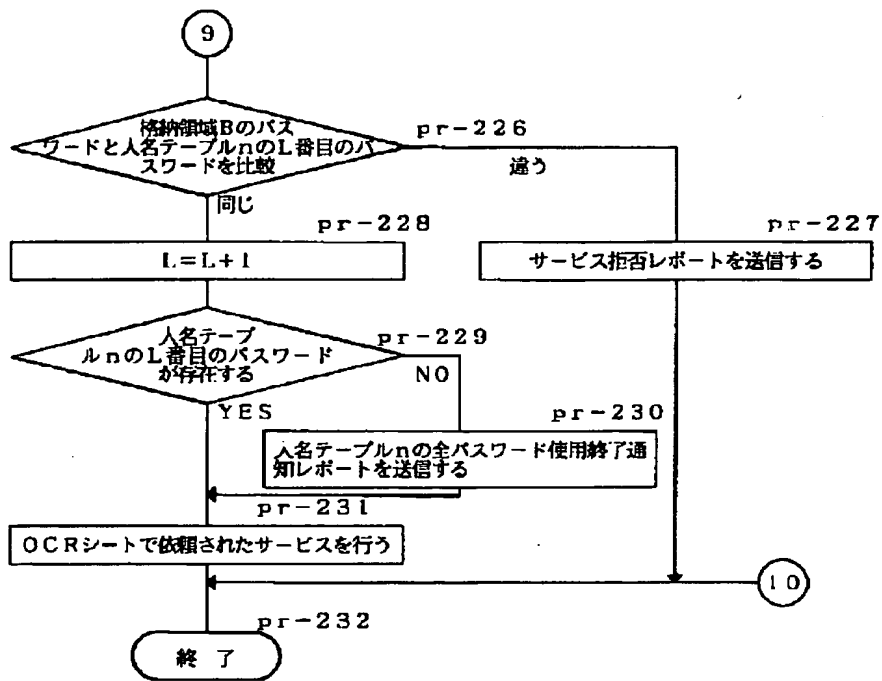
K2449

【図25】



K2449

【図26】



K2449